

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

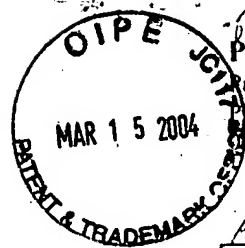
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Application No.

| | |
|------------------------------------|--|
| PATENTTIHAKEMUS NRO FI 20022179 | LUOKITUS, IPC7 Classification: B60C 11/16, B29D 30/66 |
|------------------------------------|--|

| | |
|--|---------------------------------------|
| TUTKITUT PATENTTILUOKAT (luokitusjärjestelmät ja luokkatiedot) B29D; B60C | Search done in the following classes: |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|----------------|
| TUTKIMUKSESSA KÄYTETYT TIETOKANNAT Epodoc | Database used: |
|--|----------------|

VIITEJULKAISUT *Cited references*

| Kategoria*) <i>(category)</i> | Julkaisun tunnistetiedot ja tiedot sen olennaisista kohdista <i>Publication identification data and information on essential features</i> | Koskee vaatimuksia <i>Relevant to claim</i> |
|----------------------------------|--|---|
| X, Y | US 3 385 742 A PETTERSSON 20.12.1963 | 1 - 19 |
| X, Y | US 3 387 352 A WALTER 11.6.1968 | 1 - 19 |
| X, Y | US 3 507 031 A REBOLD 8.12.1967 | 1 - 19 |
| X, Y | US 3 258 835 A BOGGILD et. al. 28.9.1964 | 1 - 19 |
| X, Y | RU 2 152 318 C1 B60C 11/16 OAO NIZHNEKAMSKSHINA 10.7.2000 | 1 - 19 |
| X, Y | FI 88 597 B ¹ B60C 11/16 NESTE OY 26.2.1993 | 1 - 19 |

Jatkuu seuraavalla sivulla

*) X Julkaisu, jonka perusteella keksintö ei ole uusi tai ei eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta.
Y Julkaisu, jonka perusteella keksintö ei eroa olennaisesti ennestään tunnetusta tekniikasta, kun otetaan huomioon tämä ja yksi tai useampi samaan kategoriaan kuuluva julkaisu yhdessä.
A Yleistä tekniikan tasoa edustava julkaisu.

O Tullut julkiseksi esitelmän välityksellä, hyväksikäyttämällä tai muutoin muun kuin kirjoituksen avulla.
P Julkaistu ennen hakemuksen tekemispäivää mutta ei ennen aikaisinta etuoikeuspäivää.
T Julkaistu hakemuksen tekemispäivän tai etuoikeuspäivän jälkeen ja valaisee keksinnön periaatetta tai teoreettista taustaa.
E Aikaisempi suomalainen tai Suomea koskeva patentti- tai hyödyllisyysmallihakemus, joka on tullut julkiseksi hakemuksen tekemispäivänä (etuoikeuspäivänä) tai sen jälkeen.
D Julkaisu, joka on mainittu hakemuksessa.
L Julkaisu, joka kyseenalaistaa etuoikeuden, osoittaa toisen julkaisun julkaisupäivämäärän tai johon viitataan jostakin muusta syystä.
& Samaa patenttiperheeseen kuuluva julkaisu.

Lisätietoja liitteessä

Päiväys
23.11.2003

Tutkijainsinööri
Antti Heikkilä

- X Publication on the basis of which the invention is not novel or does not differ essentially from known prior art
- Y Publication on the basis of which the invention does not differ essentially from known prior art when considering this and one or more



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

U (40) Patentti myönnetty
Patent meddelat 10 06 10

(51) Kv.lk.5 - Int.cl.5

B 60C 11/16

(21) Patenttihakemus - Patentansökning

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

(24) Alkupäivä - Löpdag

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad

(71) Hakija - Sökande

1. Neste Oy, Keilaniemi, 02150 Espoo, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Suvanto, Erkki, Krouvarintie 7 as. 4, 06400 Porvoo, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

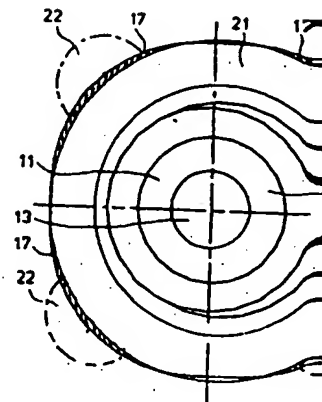
Holkkinausta
Holkdubb

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

Helsingin Sanomat 14.2.1987, p. 21

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on nastoitusmenetelmä ajo neuvon renkaan nastoittamiseksi holkkinaustoilla. Holkkinaustat käsittävät laipalla (15) varustetun holkin (14), jonka sisään on aksiaalisesti liikkuvasti sovitettu niitti (11), joka on varustettu holkin laippaa (15) vasten tulevalla niitin kannalla (12). Holkit (14) on muodostettu yhtenäisen, jatkuvan holkkinauhan muotoon. Menetelmässä nastoituslaitteen työntömännällä (21) irrotetaan holkkinauhasta yksi nasta kerrallaan ja sovitetaan työntömännän (21) ja nastoituslaitteen levityslaukojen (22) avulla nastareikään. Nastan ollessa paikalleen sovitettuna ja nastoituslaitteen levityslaukoja (22) ja työntömäntää (21) nastareikästä poisvedettäessä rengaskumi päästetään vapaasti tarttumaan holkin (14) laippaan (15). Keksinnön kohteena on myös holkkinausta, jossa holkin (14) laippaan (15) on muodostettu nastan keskiakselista radiaalisuunnassa nastoituslaitteen työntömännän (21) ulkopuolelle ulottuvat ulkonemat (17) tarttumaan rengaskumiin nastaa nastareikään sovitettaessa.



Holkkina

Holkdubb

88597

5

Keksinnön kohteena on ajoneuvon renkaaseen tarkoitettu holkkina, joka on järjestetty sovitettavaksi renkaassa olevaan nastareikään nastoituslaitteen työntömannän ja levitysleukojen avulla, joka holkkina käsittää laipalla varustetun holkin sekä holkin sisään aksiaalisesti liikkuvasti sovitetun niitin, joka on varustettu holkin laippaa vasten tulevalla niitin kannalla.

10

Ajoneuvojen renkaihin on viime aikoina alettu yhä enemmän suunnitella liukusteiksi holkkina, koska on havaittu, että holkkinaojen tietäkuluttavat ominaisuudet ovat olennaisesti pienemmät kuin kiinteillä nastoilla. Tästä huolimatta holkkinaoilla saadaan aikaan yhtä hyvä tai parempi pito kuin kiinteillä nastoilla. Nämä holkkinaojen edulliset ominaisuudet johtuvat pääasiassa siitä, että holkkina on kiinteää nastaa kevyempi ja lisäksi sen pistovoima on kiinteää nastaa pienempi.

15

Holkkinaojen nastoitus renkaaseen muodostaa kuitenkin erään ongelmakohdan holkkinaojen käytölle. Nastat sovitetaan paikalleen renkaaseen nastoituslaitteella, johon kuuluu levitysleuat nastareian levittämiseksi sekä työntömannä, jolla nasta työnnetään paikoilleen renkaaseen. Nastan työntäminen paikalleen nastareikään sujuu yleensä ongelmattomasti, mutta ongelma muodostuu siitä, kun työntömannä ja levitysleuat vedetään pois nastan ollessa nastareian pohjalla. Tässä poisvetovaiheessa nasta voi helposti hieman kääntyä tai muuten muuttaa asentoaan epäedullisesti. Tämä johtuu siitä, että kun työntömannä ja levitysleuat vedetään pois nastareistä, rengaskumi ei välittömästi pääse tarttumaan nastan holkin laippaosaan, koska työntömannä ja levitysleuat estävät rengaskumin virtaamisen vapaasti laippaosan alueella.

20

25

Nyt esillä olevan keksinnön päämääränä on saada aikaan sellainen holkkina, jolla edellä esitetty nastoitukseen liittyvä haittapuoli saadaan vältettyä. Tämän toteuttamiseksi on keksinnön mukaiselle holkkinastalle pääasiassa tunnusomaista holkin laippaan

30

on muodostettu nastan keskiakselista radiaalisuunnassa nastoituslaitteen työntömännän ulkopuolelle ulottuvat ulkonemat tarttumaan rengaskumiin nastaa nastareikään sovitettaessa.

- 5 Keksinnön merkittävin etu tunnettuihin ratkaisuihin nähden on siinä, että keksinnön mukaista menetelmää voidaan soveltaa sellaisessa tapauksessa, jossa holkinastan holkit ovat yhtenäisenä nauhana, josta nastoituslaitteen työntömäntä irrottaa yhden nastan kerrallaan. Nastoitusmenetelmä saadaan näin ollen automatisoitua mahdollisimman pitkälle. Toinen merkittävä etu keksinnössä on siinä, että kun nasta on työnnetty
- 10 paikalleen renkaaseen, rengaskumi pääsee tarttumaan työntömännän ulkopuolella oleviin holkin laipan ulkonemiin ja pitämään nastan tarkalleen oikeassa asemassaan nastareikässä, kun nastoituslaitteen työntömäntä ja levitysleuat vedetään pois nastareikästä. Työntömännän ja levitysleukojen poisvetovaiheessa rengaskumi pääsee näin ollen vapaasti virtaamaan ja tarttumaan holkin laipan ulkonemiin. Keksinnön muut edut ja
- 15 ominaispiirteet käyvät ilmi jäljempänä seuraavasta keksinnön yksityiskohtaisesta selostuksesta.

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti oheisen piirustuksen kuvioissa esitettyyn esimerkkiin viittaamalla.

20

Kuvio 1 esittää osittaisena ja kaaviomaisena leikkauskuvana keksinnön mukaista holkinastaa nastoituslaitteen työntömännän ollessa painautuneena vasten holkin laipan vastepintaa.

- 25 Kuvio 2 esittää kaaviomaisesti kuvion 1 mukaista tilannetta ylhäältäpäin katsottuna.

Kuvio 3 esittää kaaviomaisesti päältäpäin katsottuna holkkinauhaa, josta nastoituslaitteen työntömäntä irrottaa yhden nastan kerrallaan.

- 30 Kuvio 4 esittää kaaviomaisesti holkkinauhaa sivultaapäin katsottuna nastoituslaitteen työntömännän ollessa juuri irrottamassa nauhasta yhtä nastaa.

Kuvion 1 mukaisesti keksinnön mukainen holkkinaasta käsittää niitin 11, joka on sovitettu aksiaalisuunnassa liikkuvasti holkkiin 14. Niitti 11 on varustettu tavanomaiseen tapaan kannalla 12 ja niitin 11 vastakkaiseen päähän on upotettu edullisesti kovametallia oleva kärki 13. Nastan holkki 14 on varustettu laipalla 15, jolla varmistetaan nastan pysyminen kiinni renkaassa.

Piirustuksen kuvioissa on lisäksi esitetty, että holkkinastan holkit 14 on muodostettu yhtenäiseksi holkkinauhaksi 10, josta nastoitusvaiheessa nastoituslaitteen työntömäntä 21 irrottaa yhden nastan kerrallaan. Holkkinauha voi kuvioista poiketen olla muodostettu myös siten, että holkit 14 ovat kiinni toisissaan vain kapealla kannaksella, jolloin holkkinauha muodostuu holkeista 14 ja niitä yhdistävistä kannaksista. Nastoitusvaiheessa nastoituslaitteen työntömännällä 21 painetaan näin ollen holkin laipan vastepintaan 16 nastan painamiseksi irti holkkinauhasta 10 ja kun nasta on irrotettu holkkinauhasta 10, tartutaan nastaan myös nastoituslaitteen levitysleuoilla 22, jotka suojaavat nastaa sitä rengaskumissa olevaan nastareikään sovitettaessa. Nastoitusvaiheessa nastoituslaitteen levitysleuat 22 työnnetään rengaskumissa olevan nastareiän pohjaan, jonka jälkeen levitysleuat 22 alkavat avautua työntömännän 21 jatkaessa yhä liikettään. Työntömännän 21 avulla nasta työnnetään näin ollen nastareiän pohjaan. Kun nasta on sovitettu paikoilleen, vedetään työntömäntä 21 ja levitysleuat 22 nastareiästä pois.

Erityisesti piirustuksen kuviossa 2 on esitetty, että holkin 14 laippaa 15 ei ole muodostettu täysin pyöreäksi, vaan holkin laippaan 15 on muodostettu ulkonemat 17, jotka ulottuvat nastan keskiakselista radiaalisuunnassa nastoituslaitteen työntömännän 21 ulkopuolelle. Nämä ulkonemat 17 on järjestetty holkin laippaan 15 nastoituslaitteen levitysleukojen 22 kohdalle. Kuviossa 2 esitetyssä esimerkissä nastoituslaite on varustettu nelileukaisilla levitysleuoilla 22, jolloin vastaavasti on holkin laippaan 15 muodostettu neljä ulkonemaa 17. Keksintöä voidaan toki soveltaa myös muun tyyppisten levitysleukojen yhteydessä, jolloin nastan laippa 15 on muodostettu siten, että siinä on nastoituslaitteen levitysleukoja 22 vastaava määrä ulkonemia 17.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1605598

1. Gleitschutzkörper für Fahrzeugreifen, dessen Schaft am Fußende eine nietkopffartige Verdickung aufweist und an seiner Stirnseite mit einer zum Eingriff in Fahrbahnvereisungen geeigneten Spitze oder dgl., insbesondere mit einem in den Schaft eingesetzten, aus diesem herausragenden Hartmetallstift versehen ist, wobei der Körper mit der Verdickung voran in ein Sackloch im Laufstreifen des Reifens so weit eintreibbar ist, dass die Schaftspitze oder der Hartmetallstift die Oberfläche des Laufstreifens etwas überragt, dadurch gekennzeichnet, dass der Körper mit Mitteln versehen ist, die seine Lagerung im Laufstreifen in möglichst grosser, die Ausbildung von Kippbewegungen weitgehend ausschliessender Nähe der Reifenoberfläche sicherstellt, und die Verdickung am Fußende ohne Wirksamkeit zur Lagerung ausschliesslich zur Verankerung herangezogen ist.
2. Körper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass vornehmlich der vordere Bereich des Schaftes mit Rippen oder dgl. versehen ist.
3. Körper nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch ein System aus einer Anzahl, insbes. Vielzahl von Rippen in Gestalt von Ringen (6) oder einer oder mehreren Schraubenlinien (11).
4. Körper nach Anspruch 2 oder 3, gekennzeichnet durch eine sägezahnförmige oder tannenbaumartige, gegebenenfalls Widerhaken bildende Querschnittsform der Rippen (6, 11).
5. Körper nach Anspruch 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der hintere, etwa ein Drittel der Schaftlänge umfassende Bereich des Schaftes (2) zur Verdickung (5) am Fußende hin verjüngt (8) ausgebildet ist.
6. Körper nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verdickung (5) am Fußende eine von der Kreisform abweichende langgestreckte Querschnittsform aufweist.
7. Körper nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Körper mit der ankerförmigen Verdickung (5) beim Einbringen in die Laufdecke in ein Einsetzwerkzeug Fig. 4, 5 und 6 eingelegt werden muss, welches als zwei-schenklige Zange ausgebildet ist (15, 16) und mit den vorderen Enden (17, 18) schnabelartig in das Sackloch vordringt, wobei durch den Vorschnitt

909885/0200

BAD ORIGINAL

eines vierkantigen Stiftes (19) der Gleitschutzkörper (1) in das Sackloch (23) gedrückt wird.

8. Körper nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass beim Einbringen des Körpers (1) in das Sackloch (23) die verdrängte Luft durch die Nuten (20, 21) nach aussen abgeführt werden kann.
9. Körper nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das runde Oberteil des Körpers (1) in den Aushöhlungen der Nuten (20, 21) axial in das Sackloch geführt wird.

Franz Brenner
(Franz Brenner)

BAD ORIGINAL

89300

11

63e 19-02 16 05 598 O.T: 29.1.1970

1605598

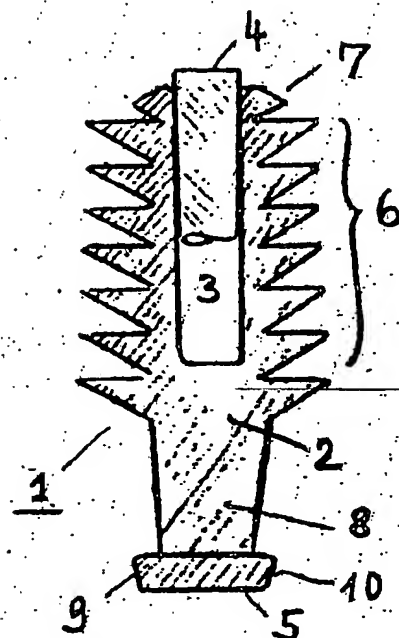


Fig. 1

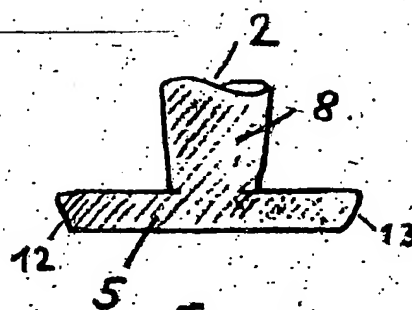


Fig. 2

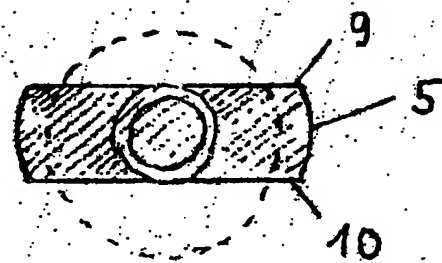


Fig. 3

909885/0200

Fig. 5

Fig. 4

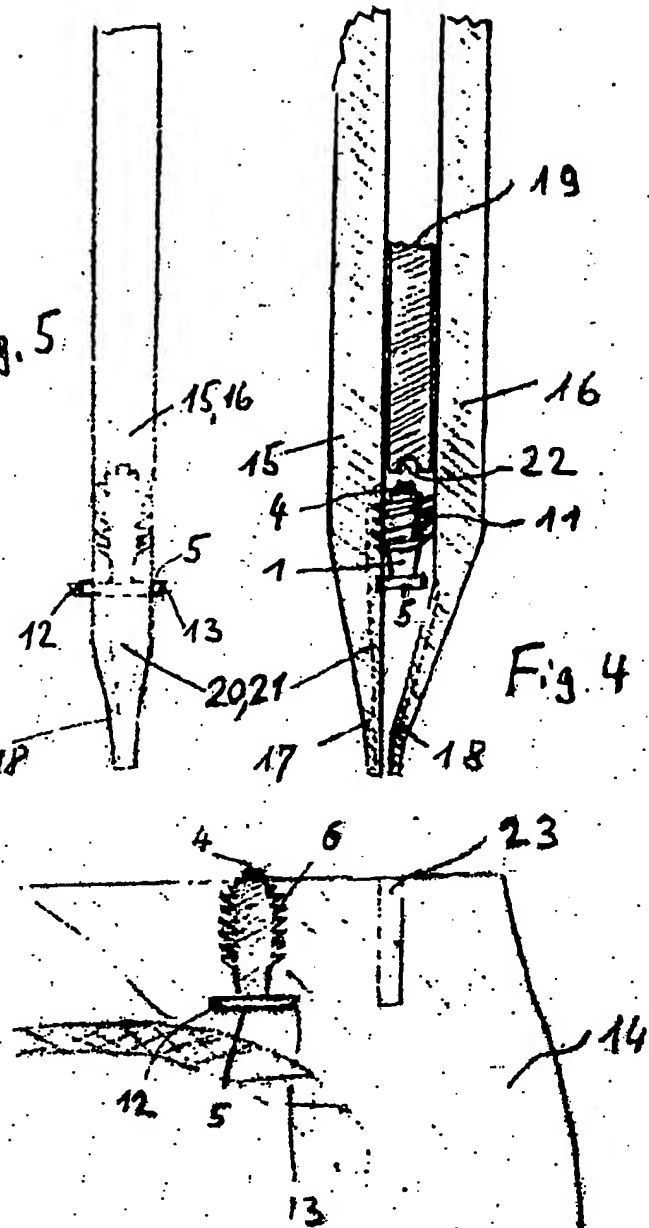
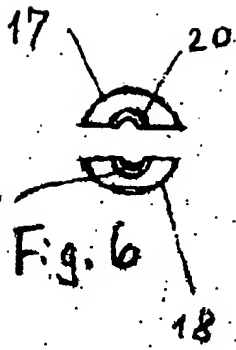


Fig. 7